

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

(Νοέμβριος 2015)

Προσωπικές Πληροφορίες

Όνομα: Αλέξιος

Επώνυμο: Δούβαλης

Διεύθυνση Εργασίας: Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 45110, Ιωάννινα

Οικογενειακή Κατάσταση: Παντρεμένος με τρία παιδιά

Στρατιωτική Θητεία: Ελληνικός Στρατός (υποχρεωτική), Μάιος 1999-Νοέμβριος 2000

Τηλέφωνα Επικοινωνίας: +30-265100-8461 (Γραφείο), +30-265100-8508, -8518 (Εργαστήρια)

e-mail: adouval@uoi.gr



Σπουδές

Απρίλιος 1993: 'Πτυχίο' Φυσικής, από το Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Οκτώβριος 1993-Ιανουάριος 2000: Παρακολούθηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Φυσική (1993-1995), και εκπόνηση διδακτορικής διατριβής με τίτλο "**Παρασκευή και Μελέτη Ηλεκτρονικών και Μαγνητικών Ιδιοτήτων των Οξειβοριδίων του Σιδήρου Fe_3BO_5 και Fe_2BO_4** " (1995-1999) στο "Εργαστήριο Mössbauer και Φυσικής Υλικών" του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων υπό την επίβλεψη του Καθηγητή Βασίλη Παπαευθυμίου (απονομή τίτλου Ιανουάριος 2000).

Ερευνητική και Ακαδημαϊκή Καριέρα

Ιανουάριος 2001-Σεπτέμβριος 2003: Μεταδιδακτορικός συνεργάτης-ερευνητής στην ερευνητική ομάδα του Prof. J. M. D. Coey "Magnetism and Spin Electronics" στην Σχολή Φυσικής του Πανεπιστημίου Trinity College Dublin στην Δημοκρατία της Ιρλανδίας. Οκτώβριος 2003-Σεπτέμβριος 2009: Έκτακτος διδάσκων σε θέση Λέκτορα/Επίκουρου Καθηγητή στο Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών (2003-2008) και το Τμήμα Φυσικής (2008-2009), του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Σεπτέμβριος 2009-Μάιος 2015: Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Μάιος 2015-σήμερα: Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Επιστημονικά και Ερευνητικά Ενδιαφέροντα

Πειραματική φυσική στερεάς κατάστασης, συμπυκνωμένης ύλης και επιστήμη των υλικών, με έμφαση στις δομικές, ηλεκτρονιακές, μαγνητικές, ηλεκτρικές και μαγνητο-ηλεκτρικές ιδιότητες των στερεών. Ειδικό ενδιαφέρον σε:

- μαγνητικά μαζικά και νανοδομημένα υλικά
- υβριδικές νανοδομές
- μαγνητικούς ημιαγωγούς
- λεπτά υμένια
- ήμισυ-μεταλλικά υλικά
- κεραμικά
- κράματα
- ορυκτά και
- βιο-μιμητικές συμπλεγματικές δομές.

Επιστημονική Εμπειρία και Δεξιότητες σε Πειραματικές Τεχνικές

• Φασματοσκοπία Mössbauer • περίθλαση ακτινών-X και ανάλυση κρυσταλλικών δομών • μετρήσεις μαγνήτισης και μαγνητικής επιδεκτικότητας • μετρήσεις ηλεκτρικής και μαγνητο-ηλεκτρικής αγωγιμότητας • ηλεκτρονική μικροσκοπία σάρωσης (SEM) και διέλευσης (TEM) • μικροσκοπία ατομικής και μαγνητικής δύναμης (AFM-MFM) • φασματοσκοπίες UV, Vis και IR • μετρήσεις θερμικής χωρητικότητας και αγωγιμότητας • παρασκευή μαζικών υλικών με μεθόδους στερεάς κατάστασης • παρασκευή λεπτών υμενίων με μεθόδους εναπόθεσης παλμικού laser (PLD) και sputtering.

Δημοσιεύσεις

50 εργασίες, δημοσιευμένες σε διεθνή έγκυρα επιστημονικά με κριτές (39), σε βιβλία ύστερα από κρίση (1) και σε πρακτικά διεθνών επιστημονικών συνεδρίων με κριτές (10), οι οποίες έχουν συγκεντρώσει περισσότερες από 1300 ετεροαναφορές και h-index 17 (πηγή: www.scopus.com Νοέμβριος 2015).

Επιλεγμένες δημοσιεύσεις:

1. 'Mössbauer and magnetization studies of Fe_2BO_4 ' A.P. Douvalis, V. Papaefthymiou, A. Moukarika, T. Bakas, G. Kallias, J. Physics: Condensed Matter, **12**, 177 (2000).
2. 'Mössbauer and Magnetization Studies of Fe_3BO_5 ' A.P. Douvalis, A. Moukarika, T. Bakas, G. Kallias, V. Papaefthymiou, J. Physics: Condensed Matter, **14**, 3303 (2002).
3. 'Mössbauer, magnetization and crystal structure studies of the double perovskites $Sr_2FeMo_{1-x}W_xO_6$, $x = 0, 0.1, 0.2, 0.3, \text{ and } 0.4$ ' A.P. Douvalis, M. Venkatesan, J.M.D. Coey, M. Grafoute, J.-M. Greneche, R. Suryanarayanan, J. Physics: Condensed Matter, **14**, 12611 (2002).
4. 'Ferromagnetism of a graphite nodule from the Canyon Diablo meteorite' J.M.D. Coey, M. Venkatesan, C.B. Fitzgerald, A.P. Douvalis, I. S. Sanders, Nature, **420**, 156 (2002).

5. **'Ferromagnetism in Fe-doped SnO₂ thin films'** J.M.D. Coey, A.P. Douvalis, C.B. Fitzgerald, M. Venkatesan, *Applied Physics Letters*, **84**, 1332 (2004).
6. **'Dendrite-Like Self-Assembly of Magnetite Nanoparticles on Porous Silicon'** S. Balakrishnan, Y.K. Gun'ko, T.S. Perova, R.A. Moore, M. Venkatesan, A.P. Douvalis, P. Bourke, *Small*, **2**, 864 (2006).
7. **'The origin of ferromagnetism in ⁵⁷Fe-doped NiO'** A.P. Douvalis, L. Jankovic, T. Bakas, *J. Physics: Condensed Matter*, **19**, 436203 (2007).
8. **'Novel nanohybrids derived from the attachment of FePt nanoparticles on carbon nanotubes'** T. Tsoufis, A. Tomou, D. Gournis, A.P. Douvalis, I. Panagiotopoulos, B. Kooi, V. Georgakilas, I. Arfaoui, T. Bakas, *J. Nanoscience and Nanotechnology*, **8**, 5942 (2008).
9. **'CaFe₄As₃: A metallic iron arsenide with anisotropic magnetic and charge-transport properties'** I. Todorov, D.Y. Chung, C.D. Malliakas, Q. Li, T. Bakas, A. Douvalis, G. Trimarchi, K. Gray, J.F. Mitchell, A.J. Freeman, M.G. Kanatzidis, *J. American Chemical Society*, **131**, 5405 (2009).
10. **'IMSG09: A ⁵⁷Fe-¹¹⁹Sn Mössbauer spectra computer fitting program with novel interactive user interface'** A.P. Douvalis, A. Polymeros, T. Bakas, *J. Physics: Conference Series*, **217**, 012014 (2010).
11. **'Direct NMR evidence of phase solitons in the spin ground state of overdoped manganites'** D. Koumoulis, N. Panopoulos, A. Reyes, M. Fardis, M. Pissas, A. Douvalis, T. Bakas, D.N. Argyriou, G. Papavassiliou, *Physical Review Letters*, **104**, 077204 (2010).
12. **'Topotactic Redox Chemistry of NaFeAs in Water and Air and Superconducting Behavior with Stoichiometry Change'** I. Todorov, D.Y. Chung, H. Claus H, C.D. Malliakas, A.P. Douvalis, T. Bakas, J.Q. He, V.P. Dravid, M.G. Kanatzidis, *Chem. Materials*, **22**, 3916 (2010).
13. **'Biomimetic multifunctional porous chalcogels as solar fuel catalysts'** B.D. Yuhas, A.L. Smeigh, A.P.S. Samuel, Y. Shim, S. Bag, A.P. Douvalis, M.R. Wasielewski, M.G. Kanatzidis, *J. American Chemical Society*, **133**, 7252 (2011).
14. **'Structural, static and dynamic magnetic properties of dextran coated γ -Fe₂O₃ nanoparticles studied by ⁵⁷Fe NMR, Mössbauer, TEM and magnetization measurements'** M. Fardis, A.P. Douvalis, D. Tsitrouli, I. Rabias, D. Stamopoulos, Th. Kehagias, E. Karakosta, G. Diamantopoulos, T. Bakas, G. Papavassiliou, *J. Physics: Condensed Matter*, **24**, 156001 (2012).
15. **'A facile synthetic route toward air-stable magnetic nanoalloys with Fe-Ni/Fe-Co core and iron oxide shell'** A.P. Douvalis, R. Zboril, A.B. Bourlinos, J. Tucek, S. Spyridi, T. Bakas, *J. Nanoparticle Research*, **14**, 1130 (2012).
16. **'Tunable biomimetic chalcogels with Fe₄S₄ Cores and [Sn_nS_{2n+2}]⁴⁺ (n = 1, 2, 4) building blocks for solar fuel catalysis'** Y. Shim, B.D. Yuhas, S.M. Dyar, A.L. Smeigh, A.P. Douvalis, M.R. Wasielewski, M.G. Kanatzidis, *J. American Chemical Society*, **135**, 2330 (2013).
17. **'Controlled preparation of carbon nanotube-iron oxide nanoparticle hybrid materials by a modified wet impregnation method'** Th. Tsoufis, A.P. Douvalis, Ch.E. Lekka, P.N. Trikalitis, T. Bakas, D. Gournis, *J. Nanopart. Research*, **15**, 1924 (2013).
18. **'Assembly-mediated interplay of dipolar interactions and surface spin disorder in colloidal maghemite nanoclusters'** A. Kostopoulou, K. Brintakis, M. Vasilakaki, K.N. Trohidou, A.P. Douvalis, A. Lascialfari, L. Manna, A. Lappas, *Nanoscale*, **6**, 3764 (2014).
19. **'Enhanced Photochemical Hydrogen Evolution from Fe₄S₄-Based Biomimetic Chalcogels Containing M²⁺ (M = Pt, Zn, Co, Ni, Sn) Centers'** Y. Shim, R.M. Young, A.P. Douvalis, S.M. Dyar, B.D. Yuhas, T. Bakas, M.R. Wasielewski, M.G. Kanatzidis, *J. Am. Chem. Soc.*, 2014, **136**, 13371 (2014).
20. **'Field-induced spin-flop in antiferromagnetic semiconductors with commensurate and incommensurate magnetic structures: Li₂FeGeS₄ (LIGS) and Li₂FeSnS₄ (LITS)'** J.A. Brant, C. Dela Cruz, J. Yao, A.P. Douvalis, T. Bakas, M. Sorescu, J.A. Aitken, *Inorg. Chem.*, 2014, **53**, 12265.
21. **'Fast lithium ion conduction in Li₂SnS₃: Synthesis, Physicochemical characterization, and electronic structure'** J. A. Brant, D. M. Massi, N. A. W. Holzwarth, J. H. Macneil, A. P. Douvalis, T. Bakas, S. W. Martin, M. D. Gross, J. A. Aitken, *Chem. Mat.*, 2015, **27**, 189.

Συμμετοχή σε Χρηματοδοτημένα Ερευνητικά Προγράμματα:

1994-1995: 'Παρασκευή και μελέτη των μαγνητικών ιδιοτήτων μικρών μαγνητικών σωματίων' (ΠΕΝΕΔ 91, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ)). 1996-1998: 'Παρασκευή και μελέτη των μαγνητικών ιδιοτήτων μικρών μαγνητικών σωματίων' (Ίδρυμα Γεωργίου Σταύρου-Ιωάννινα). 1997-1998: 'Παρασκευή και μελέτη νέων φάσεων μικροδομών για εφαρμογές μόνιμων μαγνητών' (ΠΕΝΕΔ 95, ΓΓΕΤ). 2001-2003: 'Advanced Magnetic Oxides for Responsive Engineering-AMORE' (European Commission). 2001-2003: 'Ulysses' (Irish and French Governments). 2004-2006: 'Νέα συστήματα ήμισυ-μεταλλικών οξειδίων για εφαρμογές μαγνητοηλεκτρονικής-Πυθαγόρας Ι' (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΘ)). 2012-2015: 'Development of novel nano-porous materials for hydrogen storage-Θαλής' (ΥΠΘ).

Συνεργασίες στην Ελλάδα και Διεθνείς Συνεργασίες

Τρέχουσες συνεργασίες στην Ελλάδα εκτός του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, περιλαμβάνουν τις ερευνητικές ομάδες των: Δρ. Γ. Παπαβασιλείου και Δρ. E. Devlin, (Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημονικών "Δημόκριτος"), Καθηγ. Π. Τρικαλίτη (Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Κρήτης), Δρ. Α. Λάππα (Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Laser-Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας-Ηράκλειο Κρήτης) και Επικ. Καθηγ. Α. Γκοντελίτσα (Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος-Πανεπιστήμιο Αθηνών). Τρέχουσες διεθνείς συνεργασίες περιλαμβάνουν τις ερευνητικές ομάδες των: Prof. M. Kanatzidis (Northwestern University-USA), Prof. J. Aitken (Duquesne University-USA) and Prof. R. Zboril (Palacky University-Czech Republic).

Κριτής σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά

Journal of Magnetism and Magnetic Materials (Elsevier Science), Materials Letters (Elsevier Science), Journal of Alloys and Compounds (Elsevier Science), Journal of Physical Chemistry (American Chemical Society), Hyperfine Interactions (Springer Netherlands), Materials Science and Engineering B (Elsevier Science), Journal of Solid State Chemistry (Elsevier Science), Physica Status Solidi A (Wiley InterScience), ACS Nano (American Chemical Society), Water Research (Elsevier Science), Nanoscale (Royal Society of Chemistry), Scientific Reports (Nature Publishing Group), Chemical Society Reviews (Royal Society of Chemistry).

Διδακτική Εμπειρία και Επίβλεψη Φοιτητών

15 χρόνια διδακτικής εμπειρίας μετά την λήψη του διδακτορικού διπλώματος προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και στο Πανεπιστήμιο Trinity College Dublin-Δημοκρατία της Ιρλανδίας. Επίβλεψη των διπλωματικών πτυχιικών εργασιών για την απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης σε 7 φοιτητές (4 απονεμηθέντες-3 τρέχουσες υπό εκπόνηση) σε επιστημονικά πεδία μαζικών, νανοδομημένων και υβριδικών μαγνητικών υλικών και στην Διδακτική της Φυσικής, καθώς και ενός αριθμού πτυχιικών εργασιών προπτυχιακών φοιτητών στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

Συμμετοχή σε Επιστημονικά Συνέδρια

Συμμετοχή σε 19 διεθνή και 10 εθνικά επιστημονικά συνέδρια και παρουσίαση αντίστοιχων εργασιών. Προσκεκλημένες ομιλίες έχουν δοθεί σε τρία διεθνή επιστημονικά συνέδρια: στο 7th Seeheim Workshop on Mössbauer Spectroscopy, Frankfurt-Germany τον Ιούνιο του 2011, στο 4th North America-Greece-Cyprus Workshop on Paramagnetic Materials, Πάτρα τον Ιούνιο του 2011 και στο 4th Workshop on Current Trends in Molecular and Nanoscale Magnetism (CTMNM), Ουρανούπολη τον Ιούνιο του 2012.

Διοργάνωση Επιστημονικών Συνεδρίων

Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του XXVI Πανελληνίου Συνεδρίου Φυσικής Στερεάς Κατάστασης και Επιστήμης των Υλικών, που διεξήχθη στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων τον Σεπτέμβριο του 2010.

Υποτροφίες

1988-1992: 'Ίδρυμα Γεωργίου Σταύρου-Ιωάννινα' υποτροφία για τις προπτυχιακές σπουδές. 1996-1998: 'Ίδρυμα Γεωργίου Σταύρου-Ιωάννινα' υποτροφία για τις μεταπτυχιακές σπουδές.

Βραβεία

Βραβείο καλύτερης παρουσίασης για την εργασία 'Intrinsic Ferromagnetism in ⁵⁷Fe-doped ZnO', στο XXIV Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης και Επιστήμης των Υλικών, Ηράκλειο Κρήτης, Σεπτέμβριος 2008.